

**VIDEO UJI KADAR TIMBAL PADA DAUN MAHONI
SEBAGAI MEDIA BELAJAR PADA POKOK
BAHASAN PENCEMARAN UDARA DI
SMA NEGERI 2 KARANGANYAR**

**VIDEO TEST LEAD CONTENT OF MAHONI LEAVES
AS MEDIA STUDY OF AIR POLLUTION IN
SMA NEGERI 2 KARANGANYAR**

Chrisnia Octovi¹⁾, Muzayyinah²⁾, Joko Ariyanto³⁾

¹⁾Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: chrisnia12@yahoo.com

²⁾Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: muzayyinah@yahoo.co.id

³⁾Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: jokoariyanto@yahoo.co.id

ABSTRACT – This research aims was to find out the use of video as media learning toward the students achievement of the class X at SMA Negeri 2 Karanganyar. This study was a quasi-experimental studies which use Randomized Control-Group Only Design. The independent variable in this research is video as media learning and the dependent variable was biology students' achievement. The population of the study was the entire students of X second semester classes SMA Negeri 2 Karanganyar 2010/2011 school year. The sample of the study was the students of X.6 class as the control group and the students of X.5 class as the experiment group. The sample was taken by using Cluster Random Sampling method. The data are collected by using test for cognitive achievement and the observation methods was used to find out the learning effectivity and psychomotor domain. The technique of data analysis by using t-test. The result shows the use of video as media learning was significantly influences the students' achievement in cognitive and psychomotor aspect, but did not give effects improve the affective achievement of class X at SMA Negeri 2 Karanganyar

Keywords: Media, Video Learning, Learning Achievement, The Air Pollution.

PENDAHULUAN

Rendahnya hasil belajar siswa SMA Negeri 2 Karanganyar pada materi pelajaran biologi dapat dilihat dari nilai siswa yang masih banyak berada dibawah batas ketuntasan minimal. Halini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain pembelajaran biologi masih berpusat pada guru, kurangnya penggunaan media dan menggunakan lingkungan sebagai

sumber belajar belum dimanfaatkan secara maksimal.

Media pembelajaran harus dikembangkan dan dirancang secara sistematis berdasarkan kebutuhan proses pembelajaran serta berdasarkan karakteristik siswa. Video merupakan media pembelajaran yang efisien digunakan dalam pembelajaran. Hal ini dikarenakan video dapat mengatasi keterbatasan jarak dan waktu.

SMA Negeri 2 Karanganyar berlokasi di daerah yang jauh dengan kondisi udara yang tercemar. Untuk mengatasi keterbatasan tersebut lingkungan yang diinginkan dalam pembelajaran dikemas dalam sebuah video pembelajaran. Video pembelajaran diharapkan dapat mengefisienkan biaya, waktu dan tenaga yang dibutuhkan dalam pembelajaran.

Indikator yang menggambarkan keberhasilan pencapaian kompetensi dasar tersebut antara lain siswa dapat menjelaskan sumber pencemaran, siswa dapat menjelaskan jenis polutan yang dihasilkan, siswa dapat menjelaskan dampak dan siswa dapat memberikan contoh upaya penanggulangan pencemaran udara.

Pencemaran yang terdapat di Surakarta, khususnya pencemaran udara yang disebabkan oleh aktifitas transportasi yaitu pengoprasian kendaraan yang dipercepat atau diperlambat ternyata mengeluarkan emisi pencemaran yang meningkat. Berdasarkan penelitian Minarni, dkk (2003), kepadatan kendaraan bermotor di Surakarta ± 187 buah per menit. Pencemaran udara tersebut belum diimbangi dengan usaha untuk mengendalikan pencemaran lingkungan tersebut (Purwanti 2008).

Belajar merupakan proses suatu kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pengajaran, sedangkan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 2005: 22). Sedangkan menurut Yulaelawati (2004: 21) “hasil belajar mencerminkan kemampuan peserta didik dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar dalam kompetensi dasar

Yulaelawati (2004: 59-61) mengemukakan bahwa ranah hasil belajar siswa dibagi menjadi tiga yaitu: a) Ranah kognitif berkenaan dengan pengetahuan sederhana terhadap fakta-fakta sebagai tingkatan yang paling rendah kepenilaian yang lebih kompleks sebagai tingkatan yang paling tinggi. Tingkatan tersebut terdiri dari enam aspek yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan penilaian; b) Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari 5 aspek yaitu penerimaan, penanggapan, perhitungan, pengelolaan, dan bermuatan nilai; c) Ranah psikomotor berkenaan dengan ketrampilan bertindak yang terdiri dari lima aspek yaitu gerakan refleks, gerakan dasar, gerakan tanggap, kegiatan fisik, dan komunikasi tidak berwacana.

Romiszowski dalam Wibawa (2001: 12), menyatakan bahwa media adalah pembawa pesan yang berasal dari suatu sumber pesan (dapat berupa orang atau benda) kepada penerima pesan. Dalam proses belajar mengajar penerima pesan itu adalah siswa. Pembawa pesan (media) itu berinteraksi dengan siswa melalui indra mereka”.

Sadiman (2002: 74) mengemukakan bahwa video sebagai media audio-visual yang menampilkan gerak. Pesan yang disajikan bisa bersifat fakta (kejadian atau peristiwa penting, berita) maupun fiktif (misalnya cerita), bisa bersifat informatif, edukatif maupun instruksional.

Arsyad (2006: 36) menyatakan bahwa video yang banyak digunakan sekarang adalah video interaktif yakni suatu sistem penyampaian pembelajaran dimana materi video rekaman diputar dengan menggunakan komputer kepada penonton (siswa) yang ikut memberikan responaktif.

Sadiman, (2002: 75) menyatakan kelebihan video adalah: (a) penyajiannya tidak memerlukan ruang gelap, (b) program dapat diputar berulang-ulang, (c) program sajian yang rumit atau berbahaya dapat direkam sebelumnya sehingga pada waktu mengajar guru bisa memusatkan perhatian pada

penyajiannya, (d) mudah dikontrol oleh guru. (e) dapat menarik perhatian untuk periode yang singkat dari rangsangan yang luar biasa, (f) menghemat waktu, (g) keras lemahnya suara bisa diatur dan disesuaikan bila akan disisipi komentar yang akan didengar, (h) gambar proyeksi bisa di-“beku”-kan untuk diamati dengan seksama, kontrol sepenuhnya ditangan guru.

Sedangkan kekurangan dari media video adalah: a) daya jangkanya terbatas, (b) sifat komunikasinya satu arah, (c) peralatan yang cukup mahal. (d) Perhatian penonton sulit dikuasai, partisipasi mereka jarang dipraktekkan, (e) kurang mampu menampilkan detail dari objek yang disajikan secara sempurna.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 2 Karanganyar pada kelas X semester genap tahun pelajaran 2011/2012. Pengambilan sampel dengan cara cluster random sampling. Pengambilan secara acak dari 10 kelas X yang terdapat di SMA Negeri 2 Karanganyar 2011/2012 dilakukan untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hasil pengambilan sampel secara acak didapatkan X.6 sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional dan kelas X.5 sebagai

kelas eksperimen dengan penggunaan video pembelajaran. Variabel bebas berupa penggunaan video pembelajaran dan variabel terikat adalah hasil belajar biologi siswa ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Teknik tes digunakan untuk mengambil data hasil belajar ranah kognitif. Teknik observasi digunakan untuk mengambil data hasil belajar ranah afektif dan psikomotor. Tes uji coba pada instrument penelitian dilakukan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya beda, dan taraf kesukaran. Rancangan penelitian berupa Randomized Control Only Design. Analisis data pada penelitian dengan menggunakan uji t 2 sampel pada Minitab 16. Sebelum dilakukan analisis data, maka dilakukan uji normalitas menggunakan uji Anderson-Darling dan uji homogenitas dengan uji Levene's.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis pengaruh penggunaan video pembelajaran terhadap hasil belajar biologi disajikan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil Analisis Penggunaan Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar.

Ranah	p-v	Kriteria	Keputusan Uji H_0
Kog	0,035	$p\text{-value} > 0,05$	Ditolak, berbeda nyata
Afek	0,053	$p\text{-value} < 0,05$	Diterima, tidak berbeda nyata
Psiko	0,016	$p\text{-value} < 0,05$	Ditolak, berbeda nyata

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa penggunaan media video pembelajaran berpengaruh nyata terhadap hasil belajar biologi ranah kognitif dan psikomotor, tetapi tidak berpengaruh terhadap ranah afektif.

MoemenNasab (2002) bahwa hasil belajar kognitif pada pembelajaran menggunakan video lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran secara konvensional. Siswa lebih suka menggunakan video pembelajaran karena siswa lebih memahami dasar teoriter lebih dahulu sebelum melakukan praktikum dan video pembelajaran lebih efektif untuk digunakan.

Hasil penelitian yang didapatkan oleh penelitian sama dengan temuan di atas. Berdasarkan hasil analisis perhitungan yang didapatkan hasil posttest, dapat diketahui bahwa penggunaan video pembelajaran berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif.

Nilai rata-rata hasil belajar ranah kognitif pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hal ini disebabkan karena dengan menggunakan media video siswa tidak hanya mendengar suara tetapi siswa juga dapat melihat gambar-gambar yang merupakan visualisasi dari materi yang diajarkan untuk memperjelas penyajiannya. Sehingga dengan kemampuan yang dapat melukiskan gambar-gambar tersebut dapat mendorong keinginan siswa untuk termotivasi dalam belajar dan siswa tidak merasa bosan. Penggunaan gambar-gambar dalam media video membantu daya imajinasi siswa untuk menghubungkan materi yang sedang dipelajari dengan keadaan alam di sekitarnya.

Munadi (2010: 128) yang menyatakan bahwa penggunaan teknik dan efek video dapat menjadi media yang sangat ampuh untuk mempengaruhi sikap dan emosi.

Penggunaan video pembelajaran tidak berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada ranah afektif berdasarkan hasil perhitungan. Hal tersebut tidak sesuai dengan Munadi (2010). Berdasarkan analisis hasil perhitungan dapat diinterpretasikan bahwa sikap ilmiah yang berupa pengembangan karakter dan ketrampilan sosial dalam proses

pembelajaran tidak dipengaruhi oleh penggunaan video pembelajaran.

Pada penelitian berdasarkan uji hipotesis terdapat pengaruh penggunaan media video pembelajaran terhadap hasil belajar ranah psikomotor. Pengaruh tersebut ditandai dengan siswa terampil mengamati lingkungan, gambar, dan objek praktikum, terampil mengajukan pertanyaan, mendiskusikan masalah, mempresentasikan hasil diskusi, menyimpulkan hasil diskusi.

Munadi (2010) membenarkan pernyataan di atas, yaitu penggunaan media video pembelajaran untuk tujuan psikomotor dapat digunakan untuk memperlihatkan contoh ketrampilan gerak.

Hasil penelitian memperlihatkan juga siswa terlihat aktif dalam mengikuti diskusi kelompok dan presentasi hasil diskusi serta siswa berani maju ke depan kelas mempresentasikan tugas yang diberikan oleh guru.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penggunaan media video pembelajaran terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 2 Karanganyar dapat disimpulkan:

1. Ada pengaruh penggunaan media video pembelajaran terhadap hasil belajar ranah kognitif siswa kelas X SMA Negeri 2 Karanganyar.

2. Tidak ada pengaruh penggunaan media video pembelajaran terhadap hasil belajar ranah afektif siswa kelas X SMA Negeri 2 Karanganyar.
3. Ada pengaruh penggunaan media video pembelajaran terhadap hasil belajar ranah psikomotor siswa kelas X SMA Negeri 2 Karanganyar.

Yulaelawati, Ella. 2004. Kurikulum dan Pembelajaran. Bandung: Pakar Raya.

DAFTAR PUSTAKA

- Azhad Arsyad. 2006. Media Pembelajaran. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Basuki Wibawa & Farida Mukti. 2001. Media Pengajaran. Bandung: CV Maulana
- Karimi mouneghi. 2003. The effectiveness of video-based education on gaining practical learning skills comparison with demonstrating method's effectiveness among university students. Vol. 4, No. 1.
- Moemennasab, Marzieh, dkk. 2002. The effect of video instruction on students' cognitive learning. Vol. 1, No. 3.
- Munadi, Yudi. 2010. Media pembelajaran. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Sadiman, Arief S. 2002. Media Pendidikan. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, Nana. 2006. Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: Remaja Roesdakarya